

SILABUS MATA KULIAH

MATA KULIAH	Nama MK : Arsitektur dan Organisasi Komputer
	Kode MK : ET234102
	Kredit : 3 SKS
	Semester : 1

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Arsitektur dan Organisasi Komputer memberikan pemahaman mendalam tentang dasar kerja komputer dan komponen pembentuknya, serta proses eksekusi instruksi. Mahasiswa akan mempelajari organisasi dan fungsi setiap komponen komputer, mulai dari unit pemrosesan sentral (CPU), memori, hingga *input-output* (I/O). Konsep *pipelining* juga dijelaskan sebagai metode untuk meningkatkan efisiensi pemrosesan data dengan menjalankan beberapa tahap instruksi secara paralel. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan yang kokoh tentang struktur dan operasi dasar komputer, serta teknik-teknik untuk meningkatkan kinerjanya.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN MATA KULIAH

- CPL-4 : Mampu mengimplementasikan, mengelola, dan mengamankan informasi yang didistribusikan melalui jaringan komputer untuk menjamin kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi.
- CPL-6 : Mampu merancang, mengintegrasikan, dan mengelola *platform* atau komponen perangkat keras maupun perangkat lunak menggunakan pemrograman integratif dan *big data* untuk mendukung aplikasi dan basis data berbasis jaringan.
- CPL-7 : Mampu merancang, membangun, mengelola aplikasi berbasis komputer menggunakan layanan awan untuk memenuhi kebutuhan organisasi.
- CPL-8 : Mampu merancang, membangun dan mengelola sistem cerdas dan peralatan elektronik berbasis sensor yang terkoneksi dengan internet untuk mempercepat, dan mempermudah penyampaian informasi.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- CPMK-1 : Mahasiswa mampu menjelaskan teori dan konsep dari sistem bilangan dan gerbang logika.
- CPMK-2 : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, teori, dan penggunaan *logic device*.

CPMK-3 : Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan teori dari struktur komputer dan komponennya.

CPMK-4 : Mahasiswa mampu menjelaskan teori dan konsep dari sistem memori.

POKOK BAHASAN

1. Sistem Bilangan dan Gerbang Logika
2. Logika pada Rangkaian Kombinasional
3. Struktur Komputer dan Komponennya
4. Sistem Memori

PRASYARAT

-

PUSTAKA

- S. Djanali and B. A. Pratomo, *Organisasi Komputer*, ITS Press, 2012.
- Hamacher, Vranesic and Zaky, *Computer Organization and Embedded Systems*, 6th Edition, McGraw-Hill, 2011.
- W. Stallings, *Computer Organization and Architecture*, 9th Edition, Prentice-Hall, 2012.
- M. Mano, *Computer System Architecture*, 3rd Edition, Prentice-Hall, 1993.